

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10112087
PUBLICATION DATE : 28-04-98

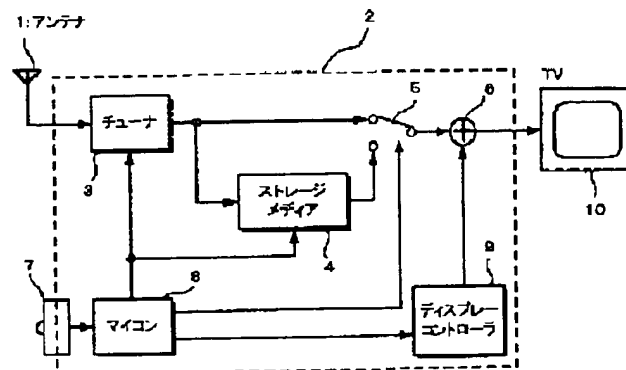
APPLICATION DATE : 03-10-96
APPLICATION NUMBER : 08281776

APPLICANT : SONY CORP;

INVENTOR : KORI TERUHIKO;

INT.CL. : G11B 15/02 H04N 5/44 H04N 5/7826

TITLE : VIDEO RECORDING RESERVING
DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To easily perform a video recording operation by displaying the history of video recording information or information of video recording reservations on a television monitor at the time reserving a video recording.

SOLUTION: A television electric wave from an antenna 1 is converted into a picture signal through a video recording reserving device 2 to be supplied to a television monitor 10. Television electric waves are supplied to the tuner 3 of the video recording reserving device 2 and the television electric wave selected from among plural television electric waves and amplified is supplied to a storage media 4 and a switch 5. A microcomputer 8 controls the tuner 3, the storage media 4, the switch 5 and a display controller 9 according to the command supplied via a remote control light receiving part 7 and outputs a signal for displaying a video recording reservation calendar or the like on the television monitor 10. In an adder 6, the signal and the picture signal are superposed and the superposed signals are supplied to the television monitor 10.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-112087

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月28日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

G 1 1 B 15/02

3 2 8

G 1 1 B 15/02

3 2 8 S

H 0 4 N 5/44

H 0 4 N 5/44

D

5/7826

5/782

Z

審査請求 未請求 請求項の数12 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-281776

(22) 出願日 平成 8 年(1996)10月 3 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 郡 照彦

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ
ー株式会社内

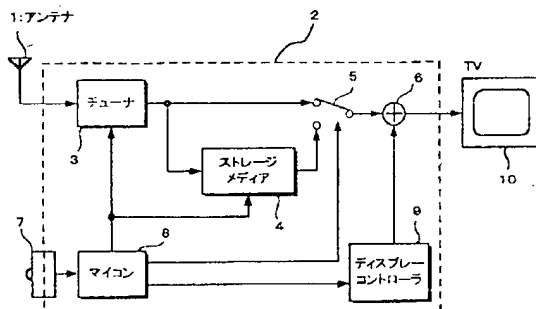
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 録画予約装置

(57) 【要約】

【課題】 録画予約時、録画情報の履歴または録画予約の情報をテレビモニタ上に表示させることで、容易に録画の操作を行うことができる。

【解決手段】 アンテナ1からのテレビ電波は、録画予約装置2を介して、画像信号へ変換されテレビモニタ10へ供給される。テレビ電波は、録画予約装置2のチューナ3へ供給され、複数の電波の中から選択および増幅された電波が画像信号へ変換され、ストレージメディア4、スイッチ5へ供給される。リモコン受光部7を介して供給されたコマンドに応じて、マイコン8は、チューナ3、ストレージメディア4、スイッチ5、ディスプレイコントローラ9を制御する。ディスプレイコントローラ9は、録画予約カレンダー等をテレビモニタ10に表示させるための信号を出力する。加算器6では、その信号と画像信号が重畳され、重畳された信号は、テレビモニタ10へ供給される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン放送を受信する手段と、録画予約を設定する手段と、上記録画予約に対応して上記テレビジョン放送中の所定のプログラムを録画する録画ユニットと、カレンダー表示信号を発生する手段と、上記カレンダー表示信号に対して、上記設定された録画予約の情報を重畳する手段とからなることを特徴とする録画予約装置。

【請求項2】 請求項1に記載の録画予約装置において、上記設定された録画予約の情報が重畳された上記カレンダー表示信号を表示する表示手段をさらに設けたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項3】 請求項1に記載の録画予約装置において、重畳される上記録画予約の情報は、放送チャンネルと時間帯であることを特徴とする録画予約装置。

【請求項4】 請求項3に記載の録画予約装置において、さらに、プログラム情報を重畳するようにしたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項5】 請求項3に記載の録画予約装置において、上記録画予約の情報を一覧表示する信号を重畳するようにしたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項6】 請求項1に記載の録画予約装置において、録画済みのプログラムに関しては、上記カレンダー上に録画済みであることを表示する信号を重畳するようにしたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項7】 請求項6に記載の録画予約装置において、さらに、録画済みのプログラムで、かつ再生済みのプログラムに関しては、使用済みであることを表示する信号を重畳するようにしたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項8】 請求項1に記載の録画予約装置において、同一チャンネル／同一時間帯のプログラムに関しては、今週の録画予約を翌週以降の録画予約として上記カレンダー上に表示する信号を重畳させるようにしたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項9】 請求項1に記載の録画予約装置において、同一チャンネル／同一時間帯のプログラムに関しては、今週の録画予約を翌週以降の録画予約として上記カレンダー上に自動的に設定するようにしたことを特徴とする録画予約装置。

【請求項10】 請求項1に記載の録画予約装置において、

設定された上記録画予約されたプログラムの長さに対して、録画可能な時間残量が不足した場合に、警告を発する機能を有することを特徴とする録画予約装置。

【請求項11】 請求項1に記載の録画予約装置において、

設定された上記録画予約されたプログラムの長さに対して、録画可能な時間残量が不足した場合に、録画済みのプログラムで、かつ再生済みのプログラムがあれば、上記再生済みのプログラムの記録媒体上のエリアに記録する機能を有することを特徴とする録画予約装置。

【請求項12】 請求項1に記載の録画予約装置において、

設定された上記録画予約の時間に対して、録画可能な時間残量が不足した場合に、上記時間残量に応じて記録情報量を減らして記録時間の最適化を図ることを特徴とする録画予約装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、録画予約が可能な装置の録画予約情報を画面上にカレンダーとして表示することができる録画予約装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、Gコード予約は、コードが記載された番組表を見ないとコードがわからないため予約することができず、さらに数桁の数字を入力する必要があり、その入力を行うためには、テンキーが必要であり、テンキーがないと録画予約ができないものであった。

【0003】また、予約確認の際に、録画予約の情報が文字でしか表示されないため、複数の予約を行った場合に録画予約の全貌を把握しづらいものであった。さらにまた、録画予約ボタンの押し忘れや、録画予約の操作を間違えて、見たい番組を見逃してしまうことがあった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】よって、この発明の目的は、Gコードを使用せずに、さらにテンキーをも使用せずに容易に録画予約を行うことができ、その予約の確認も一目で分かるようにすることができる録画予約装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、テレビジョン放送を受信する手段と、録画予約を設定する手段と、録画予約に対応してテレビジョン放送中の所定のプログラムを録画する録画ユニットと、カレンダー表示信号を発生する手段と、カレンダー表示信号に対して、設定された録画予約の情報を重畳する手段とからなることを特徴とする録画予約装置である。

【0006】テレビモニタの画面にカレンダーを表示することができ、そのカレンダーを見ながら録画予約を行うことが容易にでき、さらに録画予約の状況および録画情報の履歴もカレンダー上で確認できる。また、自動録

画予約機能により、録画予約忘れによる番組を見逃すことがなく、記録可能な残量に応じて記録情報量を自動制御するため残量不足による録画ミスを防止できる。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施例について図面を参照しながら詳細に説明する。図1には、この発明の録画予約装置の一実施例のブロック図を示す。1で示すアンテナによって受信されたテレビ電波は、録画予約装置2を介して、画像信号へ変換されテレビモニタ10へ供給される。この録画予約装置2は、チューナ3、ストレージメディア4、スイッチ5、加算器6、リモコン受光部7、マイコン8およびディスプレイコントローラ9から構成される。

【0008】アンテナ1によって受信されたテレビ電波は、チューナ3へ供給される。マイコン8によって制御されるチューナ3では、複数の電波の中から選択および増幅された電波が画像信号へ変換される。変換された画像信号は、ストレージメディア4およびスイッチ5の一方の端子へ供給される。ストレージメディア4では、ビデオテープ、光ディスク、磁気ディスクおよび半導体メモリ等の記録可能な各種媒体を使用し、供給された画像信号の記録／再生が行われる。ストレージメディア4から再生された画像信号は、スイッチ5の他方の端子へ供給される。このストレージメディア4は、マイコン8によって制御される。

【0009】後述するリモコンからのコマンドを受信したリモコン受光部7は、受信したコマンドをマイコン8へ供給する。マイコン8は、供給されたコマンドに応じてチューナ3、ストレージメディア4、スイッチ5およびディスプレイコントローラ9を制御する。具体的には、マイコン8によって、録画予約カレンダーの表示および制御が行われる。さらに、録画予約カレンダー上で録画予約された番組は、ストレージメディア4へ録画され、再生されるためにストレージメディア4からの読み出される。これらの動作もマイコン8によって制御される。

【0010】ディスプレイコントローラ9は、録画予約カレンダーを初めとする録画予約装置2の内部情報を画面上に表示するための制御ブロックである。スイッチ5によって選択された画像信号は、加算器6へ供給される。加算器6では、ディスプレイコントローラ9からの画像信号と、スイッチ5からの画像信号との重畳が行われる。この加算器6の出力は、外部のテレビモニタ10へ供給される。

【0011】テレビモニタ10に表示される録画予約カレンダーの一例を図2に示す。このカレンダーは、横軸に時刻を示し、縦軸に日付および曜日を示している。現在の日付および時刻が画面右上に表示されており、カレンダー上には、現在の日付および時刻に該当する箇所が点滅して表示されている。録画予約されているチャンネル

は、録画時間帯を示す枠内にチャンネル番号や記号で示される。これらの録画予約の情報は、録画済みのものか、これから録画されるものか、あるいは既に視聴済みかが録画時間帯を示す枠の色やデザイン等の違いにより、画面上で区別がつくようになっている。

【0012】次に、この録画予約装置を制御するリモコンの一例を図3に示す。リモコン11は、機能的にビデオセクション12、カレンダーセクション13およびテレビセクション14の3つのセクションに分かれている。ビデオセクション12は、ビデオ電源ボタン15、再生ボタン16、停止ボタン17、早送りボタン18、巻き戻しボタン19、一時停止ボタン20および録画ボタン21からなり、通常のVTRと同等の基本操作機能をサポートしている。テレビセクション14は、チャンネルボタン26、テレビ電源ボタン27、音量ボタン28および入力切替ボタン29からなり、通常のテレビと同等の基本操作機能をサポートしている。

【0013】そして、この一実施例の特徴であるカレンダーセクション13は、カレンダーボタン22、十字移動キー23、予約確定／消去ボタン24、時間延長／短縮ボタン25およびチャンネルボタン26から構成される。カレンダーボタン22は、カレンダーモードのON/OFFスイッチであり、ビデオ電源ボタン15およびテレビ電源ボタン27と同様の円形ボタンである。このカレンダーボタン22の中央部の十字のデザインは、左側に位置する十字移動キー23が有効なモードであることを示す。その十字移動キー23は、録画予約あるいは録画済み番組を選択するためにカレンダー上のカーソルを移動させるために使用するものである。

【0014】予約確定／消去ボタン24は、録画予約の確定／消去の処理を実行するためのボタンである。その処理の一例として、予約カーソルを使って録画予約の時間が確定できたら、この予約確定／消去ボタン24を押して録画予約情報を確定する。確定されると、カーソルの色が変わる等、画面上で確認できる。一方、カーソルを録画予約確定情報の上に移動させて、このボタンを押すと録画予約情報は、消去される。

【0015】時間延長／短縮ボタン25は、録画予約の時間の延長／短縮の処理を実行するためのボタンである。その処理の一例として、録画予約を希望するカレンダー上の位置まで十字移動キー23を使ってカーソルを移動させた後、時間延長／短縮ボタン25を押すと録画予約時間の延長／短縮が可能なモードに入る。また、この時間延長／短縮ボタン25は、トグルになっているため、もう一度押すことで、このモードから抜け出すこと、すなわち録画予約時間が確定される。録画予約の基本は、1時間単位であるが、このモードに入れることに、例えば5分単位あるいは15分単位等での時間延長や短縮ができる。時間の延長、短縮の操作は、十字移動キー23で行う。また、この録画予約時間の延長短縮が

可能なモードに入ったことはカーソルの色の変化や点滅、あるいは画面内のメッセージにより確認ができるようになってい

【0016】翌週以降の録画予約カレンダーの一例を図4に示す。ここでは、7月の第1週を例示したが、この7月の第1週の予約状態は、6月の最終週の録画実績が仮予約状態で登録されている。このように、仮予約状態を表示させることで、同一チャンネル/同一時間帯の番組の予約を促すことによって、容易に録画予約の設定を行うことが可能となる。また、仮予約ではなく、今週の録画実績が翌週の録画予約として自動的に登録されることも可能であり、この自動録画予約機能によって、録画予約忘れにより、番組を見逃すことがなくなる。

【0017】ストレージメディア4で用いられる媒体の録画可能な残量時間が不足した場合の処理の一例を図5のフローチャートに示す。ステップS1からこのフローチャートの制御が始まり、そのステップS1では、記録可能な残量時間の計算が実行される。ステップS2では、録画予約がなされている番組の合計時間の計算が実行される。ステップS3では、ステップS1で求められた録画可能な残量時間と、ステップS2で求められた録画予約の合計時間から録画予約された番組の録画が可能か否かが判断される。録画が可能と判断された場合、ステップS3からステップS4へ制御が移り、ステップS4では、通常の録画が実行される。

【0018】また、ステップS3において、録画が不可能と判断された場合、警告を発し、ステップS3からステップS5へ制御が移る。ステップS5では、消去可能なエリアが検索され、検索された消去可能なエリアが録画可能な残量時間として加算される。このステップS5において、消去可能なエリアとは、例えば録画済みの番組で、かつ再生済みの番組、すなわち視聴済みの番組が録画されているエリアである。ステップS6では、録画可能な残量時間に録画予約がなされている番組の録画が可能か否かが判断される。十分な録画時間が確保され、録画が可能と判断された場合、ステップS6からステップS4へ制御が移り、ステップS4では、通常の録画が実行される。また、ステップS6において、消去可能なエリアを消去しても録画が不可能と判断された場合、ステップS6からステップS7へ制御が移る。

【0019】ステップS7では、録画可能なエリアに録画予約がなされている番組を録画するためには、どの程度コマ落としを行えば録画可能かの計算が実行される。すなわち、記録情報量を落とすことで、例えば1秒間に何枚のコマを落とすことで録画予約がなされている全ての番組の録画が可能かが計算される。ステップS8では、計算されたコマ落としに従ってコマ落とし録画が実行される。ここで、コマ落としを行うことで録画が可能とされているが、デジタル録画が可能な装置では、録画予約がなされている全ての番組の録画ができるよう

に、データ伝送レートを下げることで、録画を行うことも可能である。

【0020】次に、この発明の録画予約装置の他の実施例を図6に示す。上述した一実施例と同じ機能のブロックは、同じ参照符号を付し、その説明を省略する。アンテナ1によって受信された文字多重放送等からの番組情報は、チューナ3を介して文字多重デコーダ31へ供給される。文字多重デコーダ31では、テレビ電波の垂直帰線消去期間にのせて送られた文字や図形情報がデコードされる。デコードされた文字や図形情報は、十字キー23を使ったスクロールモードで、例えば図7に示すように番組情報をカレンダー上に表示する。

【0021】上述の他の実施例では、文字多重放送からの番組情報の一例を示したが、FM多重放送または電話回線からの番組情報を使用することも可能である。

【0022】

【発明の効果】この発明に依れば、日常生活で使われるスケジュール表と類似したカレンダーを用いるため、分かり易い録画予約の操作性が実現可能であり、そのカレンダー上に番組表を表示することが可能であるため、分かりやすく簡単な操作で録画予約が行え、複数の録画予約を効率的に行うことが可能である。

【0023】さらに、この発明に依れば、録画情報の履歴をカレンダー上で一覧表示が可能のため、録画予約の情報がカレンダーに表示されるため、録画予約の情報の把握が容易であり、番組表がなくても録画情報が比較的分かりやすい。

【0024】また、この発明に依れば、自動録画予約機能により、録画予約忘れによる番組を見逃すことがなく、さらに録画可能な残量時間に応じて録画情報量を自動制御するため、残量不足による録画ミスを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の録画予約装置の一実施例のブロック図である。

【図2】この発明に係る録画カレンダーの一例である。

【図3】この発明に係るリモコンの一例を示す。

【図4】この発明に係る録画カレンダーの一例である。

【図5】この発明の録画時間の自動調整機能の一例を示したフローチャートである。

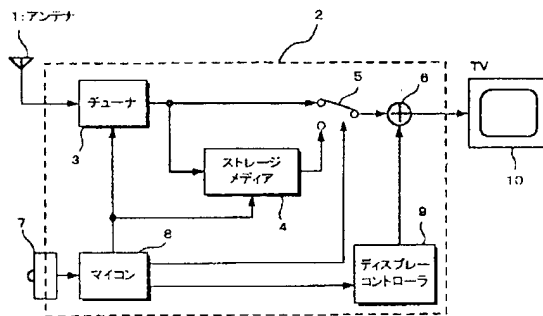
【図6】この発明の録画予約装置の他の実施例のブロック図である。

【図7】この発明の他の実施例による録画カレンダーの一例である。

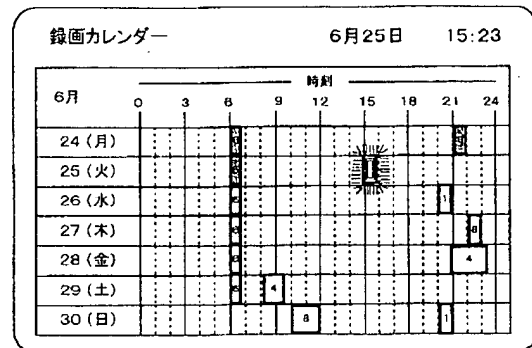
【符号の説明】

1・・・アンテナ、2・・・録画予約装置、3・・・チューナ、4・・・ストレージメディア、5・・・スイッチ、6・・・加算器、7・・・リモコン受光部、8・・・マイコン、9・・・ディスプレイコントローラ、10・・・テレビモニタ

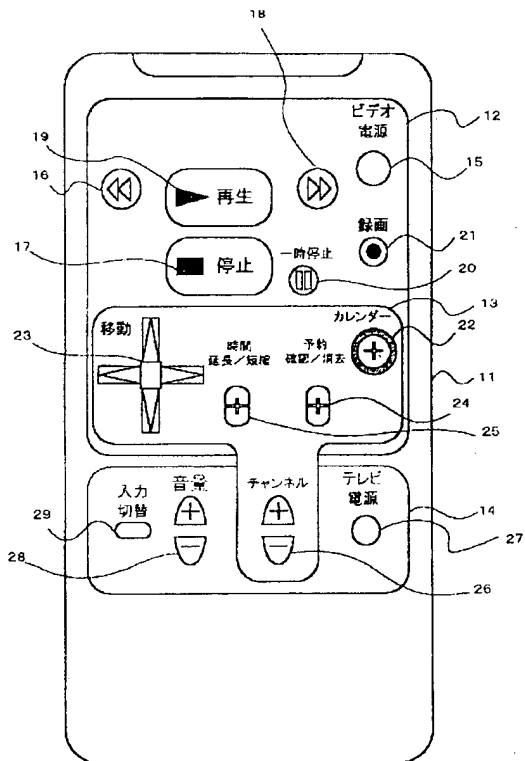
【図1】



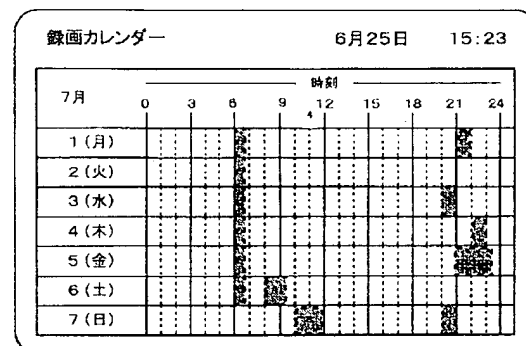
【図2】



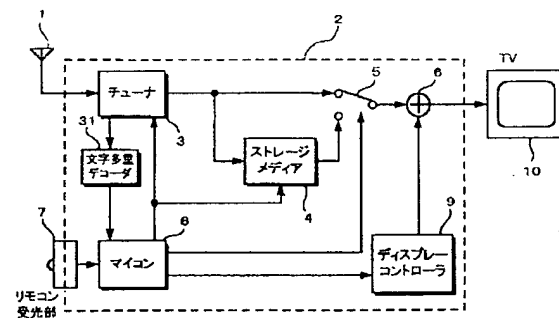
【図3】



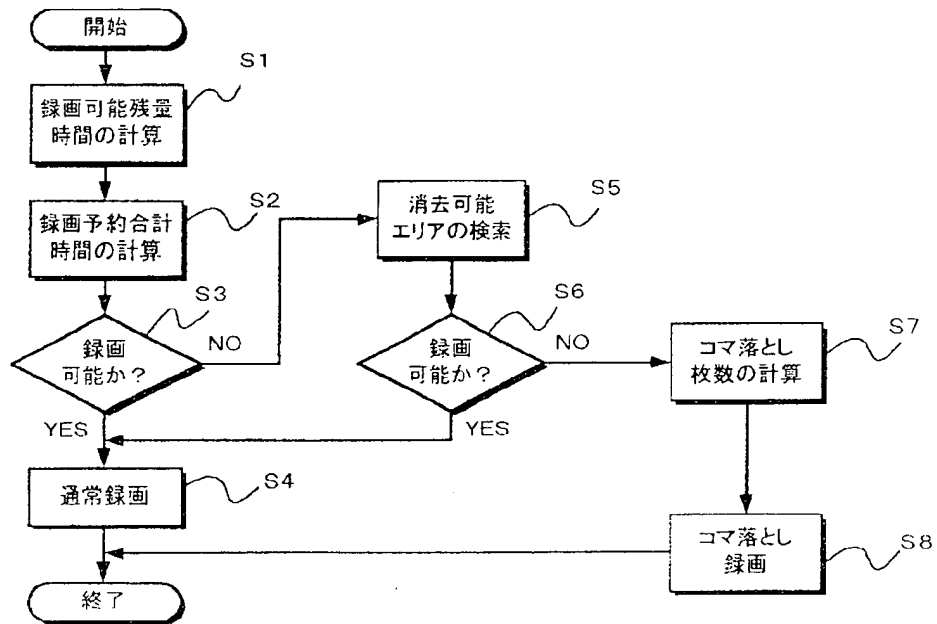
【図4】



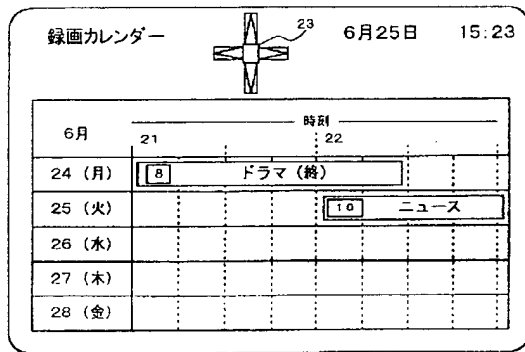
【図6】



【図5】



【図7】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Videotape-recording reservation equipment carried out as the feature in a bird clapper from a means to receive television broadcasting, a means to set up videotape-recording reservation, the videotape-recording unit that records the predetermined program in the above-mentioned television broadcasting on videotape corresponding to the above-mentioned videotape-recording reservation, a means generate a calender status signal, and a means superimpose the information on the videotape-recording reservation by which a setup was carried out [above-mentioned] to the above-mentioned calender status signal.

[Claim 2] Videotape-recording reservation equipment characterized by establishing further a display means to display the above-mentioned calender status signal superimposed on the information on the videotape-recording reservation by which a setup was carried out [above-mentioned] in videotape-recording reservation equipment according to claim 1.

[Claim 3] The information on the above-mentioned videotape-recording reservation on which it is superimposed in videotape-recording reservation equipment according to claim 1 is videotape-recording reservation equipment characterized by being a broadcast channel and a time zone.

[Claim 4] Videotape-recording reservation equipment further characterized by superimposing program information in videotape-recording reservation equipment according to claim 3.

[Claim 5] Videotape-recording reservation equipment characterized by superimposing the signal which indicates the information on the above-mentioned videotape-recording reservation by list in videotape-recording reservation equipment according to claim 3.

[Claim 6] Videotape-recording reservation equipment characterized by superimposing the signal which indicates that it is videotape-recording ending on the above-mentioned calender about a program of finishing [videotape recording] in videotape-recording reservation equipment according to claim 1.

[Claim 7] Videotape-recording reservation equipment which is a program of still finishing [videotape recording], and is characterized by superimposing the signal which indicates that it is used about a program of finishing [reproduction] in videotape-recording reservation equipment according to claim 6.

[Claim 8] Videotape-recording reservation equipment characterized by making it make the signal which displays videotape-recording reservation of this week on the above-mentioned calender as videotape-recording reservation in and after next week superimpose about the program of the same channel / the same time zone in videotape-recording reservation equipment according to claim 1.

[Claim 9] Videotape-recording reservation equipment characterized by setting up videotape-recording reservation of this week automatically on the above-mentioned calender as videotape-recording reservation in and after next week about the program of the same channel / the same time zone in videotape-recording reservation equipment according to claim 1.

[Claim 10] Videotape-recording reservation equipment characterized by having the function which emits warning when the time residues which can be recorded on videotape run short in videotape-recording reservation equipment according to claim 1 to the length of the set-up program by which videotape-recording reservation was carried out [above-mentioned].

[Claim 11] The videotape-recording reservation equipment carry out having the function recorded to the area on the record medium of a program of finishing [the above-mentioned reproduction] if it is a program of finishing [videotape recording] and there is a program of finishing [reproduction] when the time residues which can be recorded on videotape run short in videotape-recording reservation equipment according to claim 1 to the length of the set-up program by which videotape-recording reservation was carried out [above-mentioned] as the feature.

[Claim 12] Videotape-recording reservation equipment characterized by reducing record amount of information according to the above-mentioned time residue, and attaining optimization of chart lasting time when the time residues which can be recorded on videotape run short to the time of the set-up above-mentioned videotape-recording reservation in videotape-recording reservation equipment according to claim 1.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the videotape-recording reservation equipment which can display on a screen the videotape-recording reservation information on the equipment in which videotape-recording reservation is possible as a calender.

[0002]

[Description of the Prior Art] In order to be unable to reserve it since a code does not understand G code reservation unless it sees the race card the code was indicated to be, but to input several more digits and to perform the input conventionally, when a ten key is required and there was no ten key, it was what cannot perform videotape-recording reservation.

[0003] Moreover, since the information on videotape-recording reservation was displayed only in a character in the case of a reservation check, when two or more reservation was performed, it was what seldom grasps the whole aspect of videotape-recording reservation. The program which wants to mistake and see a failure of a videotape-recording reservation button to push and operation of videotape-recording reservation might be overlooked further again.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Therefore, the purpose of this invention can perform videotape-recording reservation easily, without also using a ten key further, without using a G code, and is to offer the videotape-recording reservation equipment which can also understand the check of the reservation at a glance.

[0005]

[Means for Solving the Problem] Invention according to claim 1 is videotape-recording reservation equipment characterized by the bird clapper from a means to receive television broadcasting, a means to set up videotape-recording reservation, the videotape-recording unit that records the predetermined program in television broadcasting on videotape corresponding to videotape-recording reservation, a means to generate a calender status signal, and a means to

superimpose the information on the set-up videotape-recording reservation to a calender status signal.

[0006] A calender can be displayed on the screen of a television monitor, and it can perform performing videotape-recording reservation easily, looking at the calender, and the situation of videotape-recording reservation and the history of videotape-recording information can also be further checked on a calender. Moreover, since the program by videotape-recording reservation failure is not overlooked and record amount of information is automatically controlled by the automatic videotape-recording reservation function according to a recordable residue, the videotape-recording mistake by the shortage of a residue can be prevented.

[0007]

[Embodiments of the Invention] Hereafter, it explains in detail, referring to a drawing about the example of this invention. The block diagram of one example of the videotape-recording reservation equipment of this invention is shown in drawing 1 . Through videotape-recording reservation equipment 2, the television electric wave received by the antenna shown by 1 is changed into a picture signal, and is supplied to a television monitor 10. This videotape-recording reservation equipment 2 consists of a tuner 3, the storage media 4, a switch 5, an adder 6, the remote control light-receiving section 7, a microcomputer 8, and a display controller 9.

[0008] The television electric wave received by the antenna 1 is supplied to a tuner 3. In the tuner 3 controlled by the microcomputer 8, the electric wave chosen and amplified out of two or more electric waves is changed into a picture signal. The changed picture signal is supplied to one terminal of the storage media 4 and a switch 5. By the storage media 4, the various recordable media of videotape, an optical disk, a magnetic disk, semiconductor memory, etc. are used, and record/reproduction of the supplied picture signal are performed. The picture signal reproduced from the storage media 4 is supplied to the other-end child of a switch 5. These storage media 4 are controlled by the microcomputer 8.

[0009] The remote control receive section 7 which received the command from remote control mentioned later supplies the received command to a microcomputer 8. A microcomputer 8 controls a tuner 3, the storage media 4, a switch 5, and a display controller 9 according to the supplied command. Specifically, a display and control of a videotape-recording reservation calender are performed by the microcomputer 8. Furthermore, since it is recorded on videotape and reproduced to the storage media 4, the program by which videotape-recording reservation was carried out on the videotape-recording reservation calender is read from the storage media 4. These operation is also controlled by the microcomputer 8.

[0010] A display controller 9 is control block for displaying on a screen the internal information of the videotape-recording reservation equipment 2 which makes a videotape-recording reservation calender the start. The picture signal chosen by the switch 5 is supplied to an adder 6. In an adder 6, superposition in the picture signal from a display controller 9 and the picture signal from a switch 5 is performed. The output of this adder 6 is supplied to the external television monitor 10.

[0011] An example of the videotape-recording reservation calender displayed on a television monitor 10 is shown in drawing 2 . This calender shows time to a horizontal axis and shows the date and the day of the week to the vertical axis. A present date and present time are displayed on the screen upper right, and the part applicable to a present date and present time is blinked and displayed on the calender. The channel by which videotape-recording reservation is carried out is shown within the limit which shows a videotape-recording time zone by a channel number and the sign. Or the information on these videotape-recording reservation will not be recorded on

videotape a thing [finishing / videotape recording] and from now on, distinction attaches it on a screen by the difference in the color of the frame which viewing-and-listening ending already shows a videotape-recording time zone, a design, etc.

[0012] Next, an example of the remote control which controls this videotape-recording reservation equipment is shown in drawing 3 . Remote control 11 is functionally divided into three sections, the video section 12, the calender section 13, and the television section 14. The video section 12 consists of the video power supply button 15, the reproduction button 16, an earth switch 17, a fast forward button 18, a rewind button 19, a halt button 20, and a videotape-recording button 21, and is supporting the basic operation function equivalent to the usual VTR. The television section 14 consists of the channel button 26, the television power supply button 27, a volume button 28, and an input change button 29, and is supporting the basic operation function equivalent to the usual television.

[0013] And the calender section 13 which is the feature of this one example consists of the calender button 22, the cross-joint navigation key 23, a reservation decision / elimination button 24, a time extension / shortening button 25, and a channel button 26. The calender button 22 is the ON/OFF switch in calender mode, and are the video power supply button 15 and the television power supply button 27, and same circular button. The design of the cross joint of the center section of this calender button 22 shows that the cross-joint navigation key 23 located in left-hand side is the effective mode. The cross-joint navigation key 23 is used in order to choose the program recorded [videotape-recording reservation or] on videotape and to move the cursor on a calender.

[0014] Reservation decision / elimination button 24 is a button for performing processing of decision/elimination of videotape-recording reservation. If the time of videotape-recording reservation is decided as an example of the processing using reservation cursor, this reservation decision / elimination button 24 is pushed, and videotape-recording reservation information is decided. If decided, it can check on a screen that the color of cursor changes etc. On the other hand, if cursor is moved on videotape-recording reservation decision information and this button is pushed, videotape-recording reservation information will be eliminated.

[0015] Time extension / shortening button 25 is a button for performing processing of extension/shortening of the time of videotape-recording reservation. If time extension / shortening button 25 is pushed after moving cursor as an example of the processing using the cross-joint navigation key 23 to the position on the calender which wishes videotape-recording reservation, it will go into the mode in which extension/shortening of videotape-recording reservation time are possible. Moreover, since this time extension / shortening button 25 is a toggle, it is pushing once again and slipping out of this mode, i.e., videotape-recording reservation time, is decided. Time extension and shortening in for example, a unit or a 15-minute unit are made to putting them into this mode, although the foundations of videotape-recording reservation are one time basis for 5 minutes. Extension of time and operation of shortening are performed by the cross-joint navigation key 23. Moreover, the check has come to be able to perform having gone into the mode in which extended shortening of this videotape-recording reservation time is possible by the message in change, blink, or the screen of the color of cursor.

[0016] An example of the videotape-recording reservation calender in and after next week is shown in drawing 4 . Here, although the 1st week in July was illustrated, as for the reservation state of the 1st week in this July, the videotape-recording actual result of the last week in June is registered in the state of temporary reservation. Thus, ***** to which reservation of the program of the same channel / the same time zone is urged enables it to set up videotape-

recording reservation easily by displaying a temporary reservation state. Moreover, not temporary reservation but the videotape-recording actual result of this week is able to be automatically registered as videotape-recording reservation of the next week, and overlooking a program by videotape-recording reservation failure is lost by this automatic videotape-recording reservation function.

[0017] An example of processing when the residue time which can record on videotape the medium used by the storage media 4 runs short is shown in the flow chart of drawing 5 . Control of this flow chart begins from Step S1, and calculation of recordable residue time is performed at the step S1. At Step S2, calculation of the sum total time of a program when videotape-recording reservation is made is performed. At Step S3, it is judged whether the videotape recording of a program by which videotape-recording reservation was carried out from the residue time which was found at Step S1, and which can be recorded on videotape, and the sum total time of the videotape-recording reservation called for at Step S2 is possible. When it is judged that videotape recording is possible, control moves from Step S3 to Step S4, and the usual videotape recording is performed at Step S4.

[0018] Moreover, in Step S3, when it is judged that videotape recording is impossible, warning is emitted and control moves from Step S3 to Step S5. At Step S5, eliminable area is searched and is added as residue time which can record the searched eliminable area on videotape. In this step S5, eliminable area is a program [finishing / videotape recording], and is area where the program / finishing / reproduction], i.e., a program / finishing / viewing and listening], is recorded on videotape. At Step S6, it is judged whether the videotape recording of a program by which videotape-recording reservation is made at the residue time which can be recorded on videotape is possible. When sufficient videotape-recording time is secured and it is judged that videotape recording is possible, control moves from Step S6 to Step S4, and the usual videotape recording is performed at Step S4. Moreover, in Step S6, even if it eliminated eliminable area, when it is judged that videotape recording is impossible, control moves from Step S6 to Step S7.

[0019] At Step S7, in order to record on videotape the program in which videotape-recording reservation is made in the area which can be recorded on videotape, calculation of how much to be able to record on videotape, if a coma chute is performed is performed. That is, it is calculated whether the videotape recording of all programs by which videotape-recording reservation is made by dropping the coma of how many sheets on dropping record amount of information in 1 second is possible. At Step S8, coma chute videotape recording is performed according to the calculated coma chute. Although videotape recording is made possible by performing a coma chute here, it is also possible to record on videotape by lowering a data transmission rate so that videotape recording of all programs by which videotape-recording reservation is made may be made with the equipment in which digital videotape recording is possible.

[0020] Next, other examples of the videotape-recording reservation equipment of this invention are shown in drawing 6 . The block of the same function as one example mentioned above attaches the same reference mark, and omits the explanation. The program information from the teletext received by the antenna 1 is supplied to the character multiplex decoder 31 through a tuner 3. In the character multiplex decoder 31, the character and figure information which were carried and sent at the vertical blanking interval of a television electric wave are decoded. The character and figure information which were decoded are the scrolling mode using the cross-joint key 23, for example, as shown in drawing 7 , they display program information on a calender.

[0021] Although other above-mentioned examples showed an example of the program information from teletext, it is also possible to use an FM multiplex broadcast or the program

information from the telephone line.

[0022]

[Effect of the Invention] It is possible for the operability of intelligible videotape-recording reservation to be realizable, since the schedule table used by everyday life and a similar calender will be used, if it depends on this invention, to be able to perform videotape-recording reservation by easy intelligible operation, since it is possible to display a race card on the calender, and to perform two or more videotape-recording reservation efficiently.

[0023] Furthermore, if it depends on this invention, since the information on eye a possible hatchet and videotape-recording reservation will be displayed for a list display on a calender on a calender in the history of videotape-recording information, even if there is no race card, videotape-recording information is comparatively intelligible [grasp of the information on videotape-recording reservation is easy and].

[0024] Moreover, if it depends on this invention, since the program by videotape-recording reservation failure will not be overlooked and videotape-recording amount of information will be automatically controlled by the automatic videotape-recording reservation function according to the residue time which can further be recorded on videotape, the videotape-recording mistake by the shortage of a residue can be prevented.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram of one example of the videotape-recording reservation equipment of this invention.

[Drawing 2] It is an example of the videotape-recording calender concerning this invention.

[Drawing 3] An example of remote control concerning this invention is shown.

[Drawing 4] It is an example of the videotape-recording calender concerning this invention.

[Drawing 5] It is the flow chart which showed an example of the automatic regulation function of the videotape-recording time of this invention.

[Drawing 6] It is the block diagram of other examples of the videotape-recording reservation equipment of this invention.

[Drawing 7] It is an example of the videotape-recording calender by other examples of this invention.

[Description of Notations]

1 [... A tuner, 4 / ... Storage media, 5 / ... A switch, 6 / ... An adder, 7 / ... The remote control light-receiving section, 8 / ... A microcomputer, 9 / ... A display controller, 10 / ... Television monitor] ... An antenna, 2 ... Videotape-recording reservation equipment, 3